

SPDE



Enkeltfaset kompakt strømforsyning



Beskrivelse

SPDE-serien af DIN-skinne monterede strømforsyninger omfatter høj ydeevne inden for en ekstremt kompakt fodaftryk. Effekten starter fra 75 W op til 480 W med 12, 24 og 48 VDC udgang. SPDE opnår høj virkningsgrad på op til 94 % ved 230 VAC. Funktioner som DC OK udgangsrelæ (til SPDE..R modeller) og indbygget beskyttelsesfunktioner sikrer en høj grad af pålidelighed under drift.

Specifikationerne er ved 25°C, hvis ikke andet fremgår.

Fordele

- **Kompakte dimensioner:** SPDE kan reducer byggebrede op til 50 % takket være dens ultraslanke design. 480 W-modellen er kun 48 mm bred.
- **Høj effektivitet:** Den indbyggede PFC (på SPDE..R modeller) resulterer i høj virkningsgrad op til 94 %.
- **Fleksibel installation:** Universal AC/DC-indgangsområde med AC-spænding (90 VAC til 264 VAC) eller med DC-spænding (120 VDC til 370 VDC).
- **Integreret beskyttelse:** Udgangskortslutning, overstrøm, overspænding og overtemperaturbeskyttelse.
- **Bred driftstemperatur:** SPDE..R-modeller kan arbejde i ekstreme temperaturer fra -40°C til +70°C (-40°F til +158°F).

Anvendelser

Installationer med begrænset panelplads, industrielt udstyr, maskineri.

Vigtigste funktioner

- Udgangskortslutning, overstrøm, overspænding og overtemperaturbeskyttelse.
- DC OK relæindikation (kun i SPDE..R-modeller)
- Indbygget aktiv PFC (kun i SPDE..R-modeller)

Referencer

Ordrekode

 SPDE 1



Indtast koden og den tilsvarende valgmulighed i stedet for .

Kode	Valgmulighed	Beskrivelse	Bemærkninger
S	-	Omskiftning	Enhedstype
P	-	Strøm	
D	-	DIN-skinne	Montering
E	-	Høj effektivitet	
<input type="checkbox"/>	12	12 VDC	Nominel udgangsspænding
	24	24 VDC	
	48	48 VDC	
<input type="checkbox"/>	75	75 W	Nominel udgangsstrøm
	120	120 W	
	190	192 W	
	240	240 W	
	480	480 W	
1	-	Enkeltfaset indgang	Indgangstype
<input type="checkbox"/>	-	-	
	R	Relæudgang	

Vejledning til valg

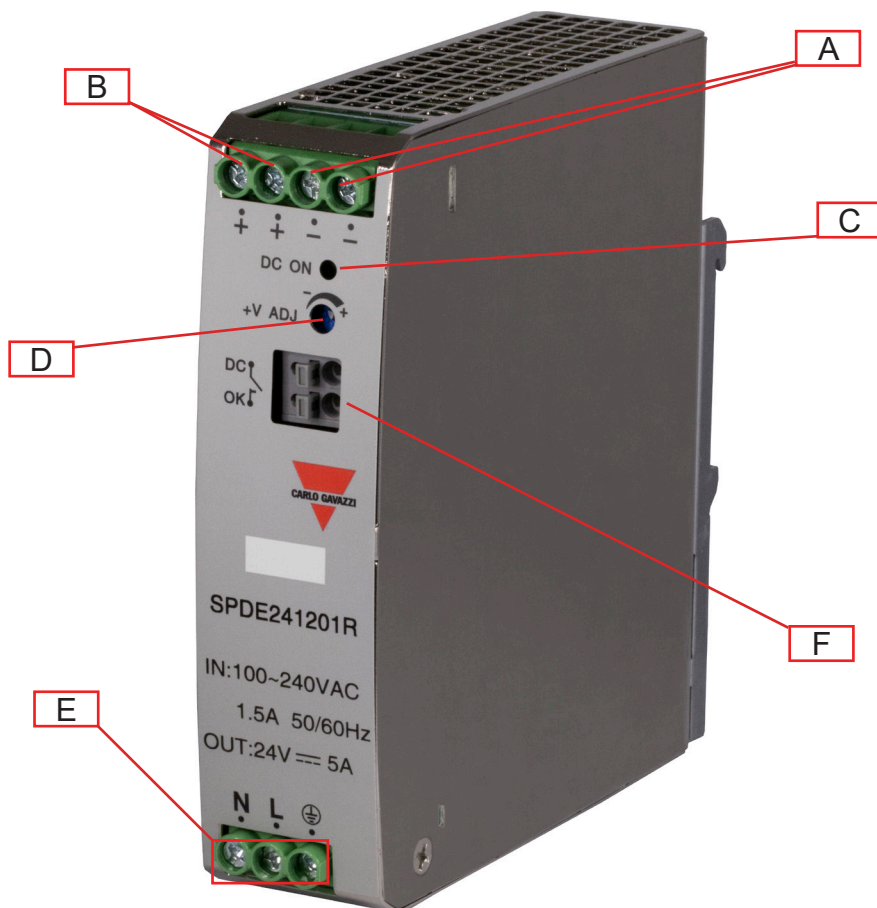
Udgangsspænding	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
12 VDC	SPDE12751	SPDE121201R	SPDE121901R	-	-
24 VDC	SPDE24751	SPDE241201 SPDE241201R	-	SPDE242401 SPDE242401R	SPDE244801R
48 VDC	SPDE48751	SPDE481201R	-	SPDE482401R	SPDE484801R

Yderligere læsning

Information	Hvor kan det findes	QR kode
SPDE dataark	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DAN/SPDE_DS_DA.pdf	
SPDE installationsark	https://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDE_IM.pdf	

Struktur

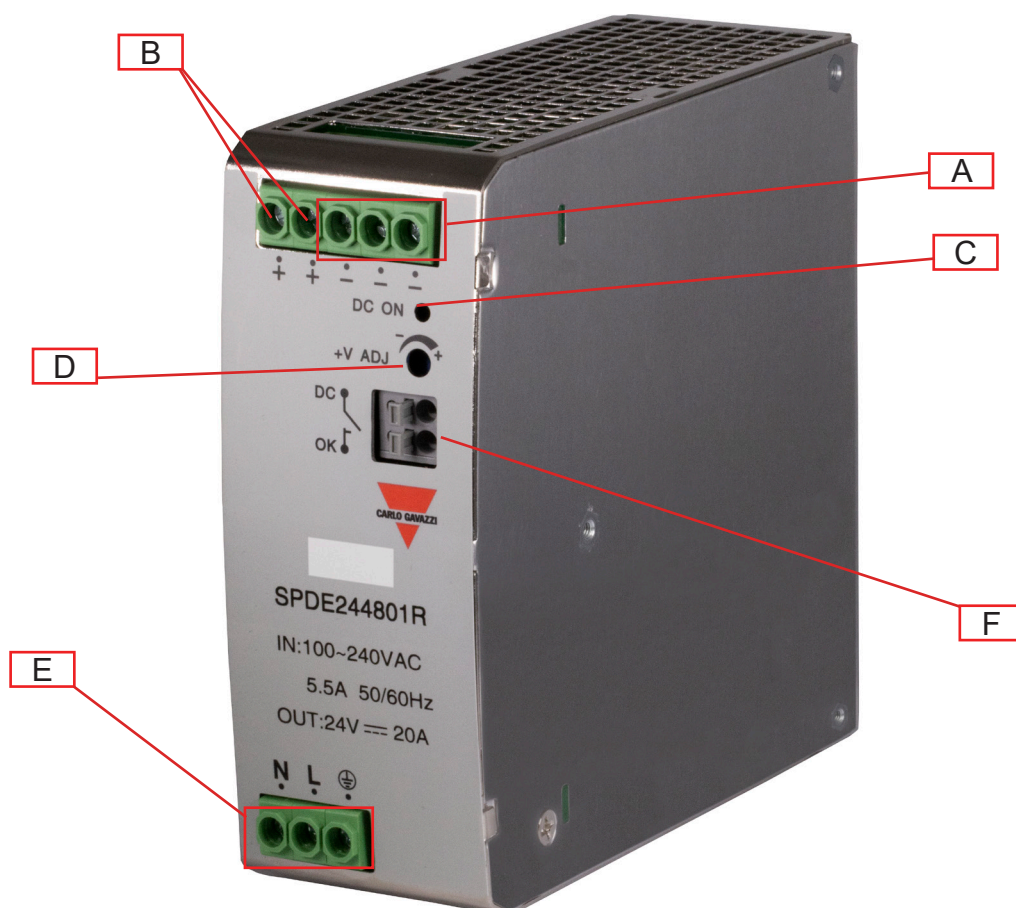
SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240



Element	Komponent	Funktion
A	- V terminaler	Negativ jævnstrømsudgangsklemmer
B	+ V terminaler	Positiv jævnstrømsudgangsklemmer
C	DC OK LED	Grøn, når udgangsspændingen er aktiv
D	VADJ Trimmer	Udgangsspændingsjustering
E	Indgangsterminaler	L, N forsyningsklemmer og beskyttelsesjord (PE)
F	DC OK relæ*	Relæstyrke: 30 VDC / 1 A max. (resistiv belastning) Relækontakter lukket, når udgangsspænding $\geq 90\%$ af nominel udgangsspænding.

* gælder kun for SPDE..R modeller

SPDE..480R



Element	Komponent	Funktion
A	- V terminaler	Negativ jævnstrømsudgangsklemmer
B	+ V terminaler	Positiv jævnstrømsudgangsklemmer
C	DC OK LED	Grøn, når udgangsspændingen er aktiv
D	VADJ Trimmer	Udgangsspændingsjustering
E	Indgangsterminaler	L, N forsyningsklemmer og beskyttelsesjord (PE)
F	DC OK relæ	Relæstyrke: 30 VDC / 1 A max. (resistiv belastning) Relækontakter lukket, når udgangsspænding $\geq 90\%$ af nominel udgangsspænding.

Egenskaber

Generelle data

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Lækstrøm (indgang-udgang)	<0.5 mA	<1.0 mA	<0.5 mA		<0.8 mA
Jordlækstrøm (indgang-jord)		-	<1.0 mA		-
Effektivitet	86% (12 VDC) 89% (24 VDC) 90% (48 VDC)	88%* 93.5% (12 VDC) 94% (24 VDC) 94% (48 VDC)	92% (12 VDC)	94% (24 VDC) 94% (48 VDC)	94% (24 VDC) 94% (48 VDC)
Strømsvigt @ nominel belastning	≤1.5W	-			
Effektfaktor (fuld belastning) 115 VAC 230 VAC	-	0.98 0.94	0.98 0.94 / 0.95*		0.99 0.99
Indgangsbeskyttelse	IP20				
MTBF (MIL-HDBK-217F)	>300,000 h				
Beholderens materiale	Metal				
Vægt	350 g	410 g* 490 g ± 10%	600 g	600 g** 650 g	980 g

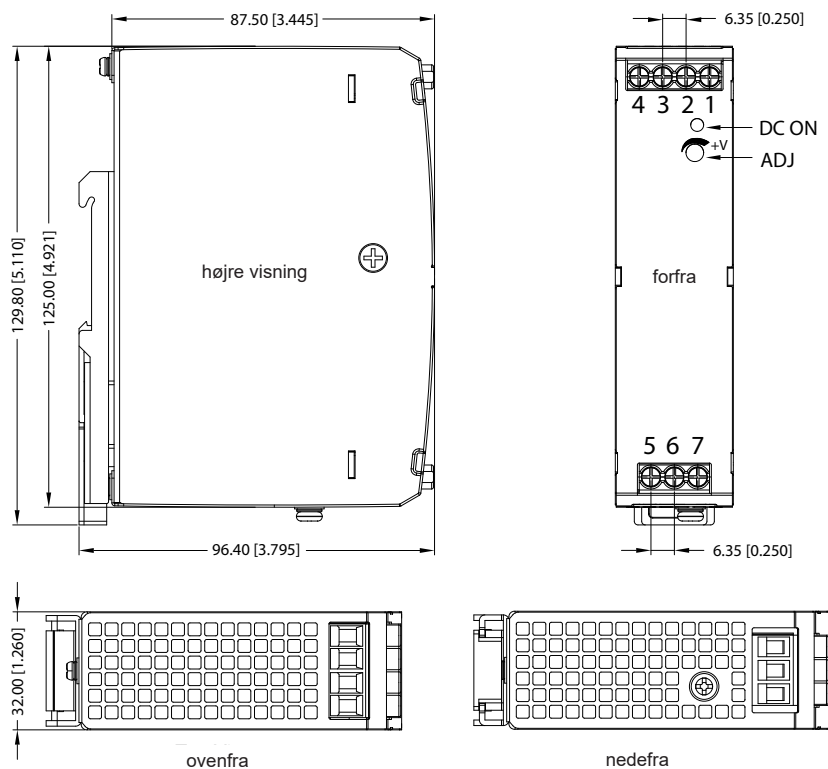
* gælder kun for SPDE241201

** gælder kun for SPDE242401

Dimensioner

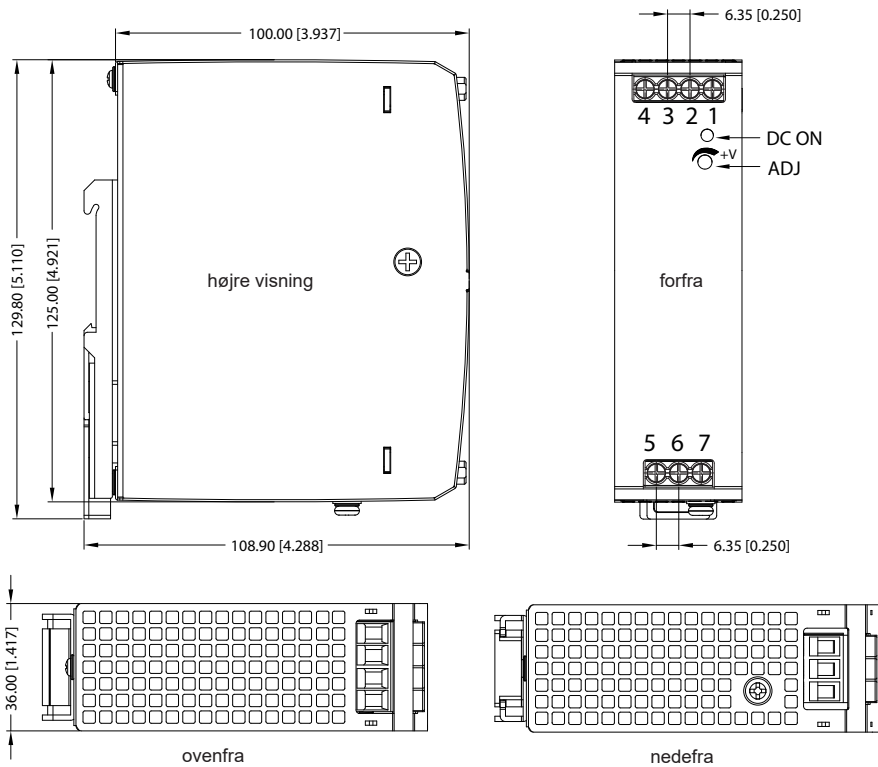
SPDE..75

Enhed: mm [tommer]



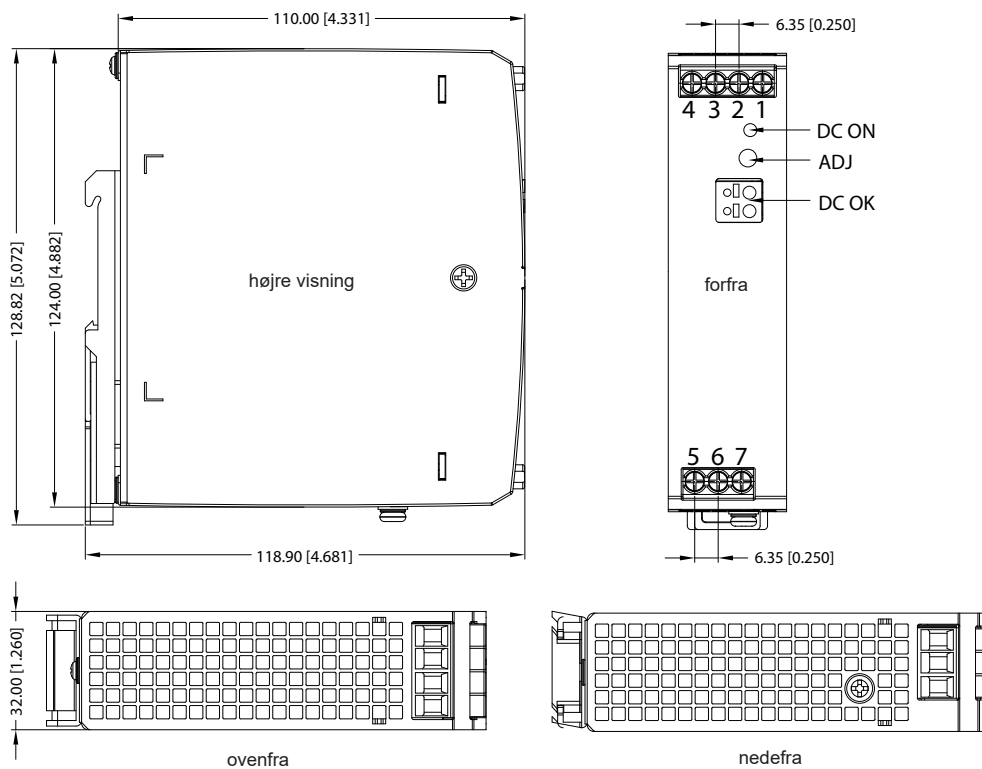
SPDE..120

Enhed: mm [tommer]

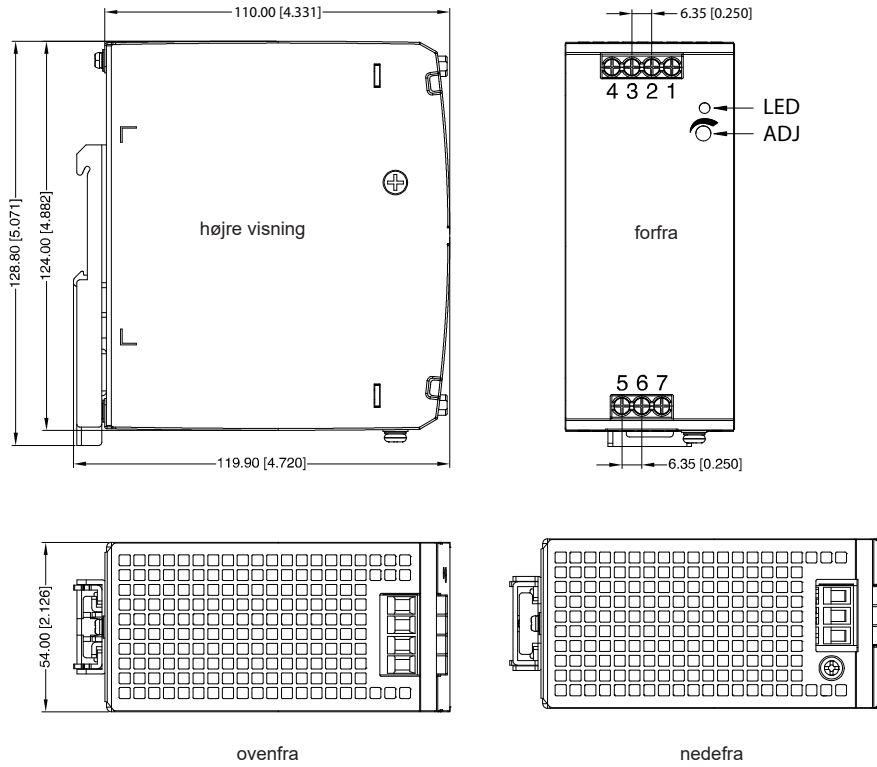


SPDE..120..R

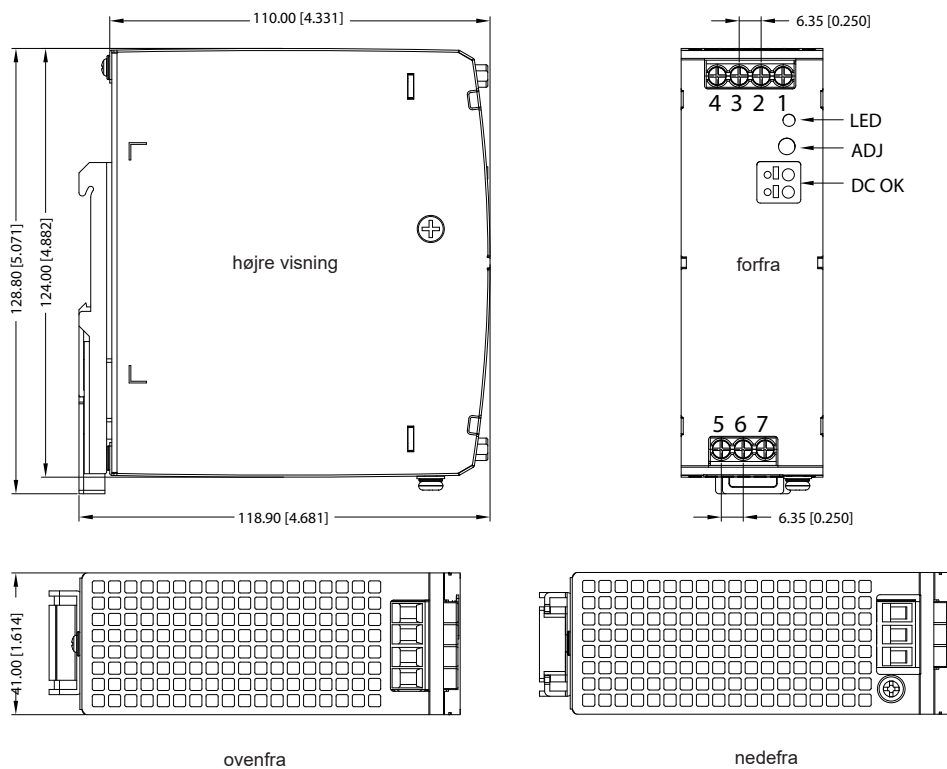
Enhed: mm [tommer]



SPDE242401
Enhed: mm [tommer]

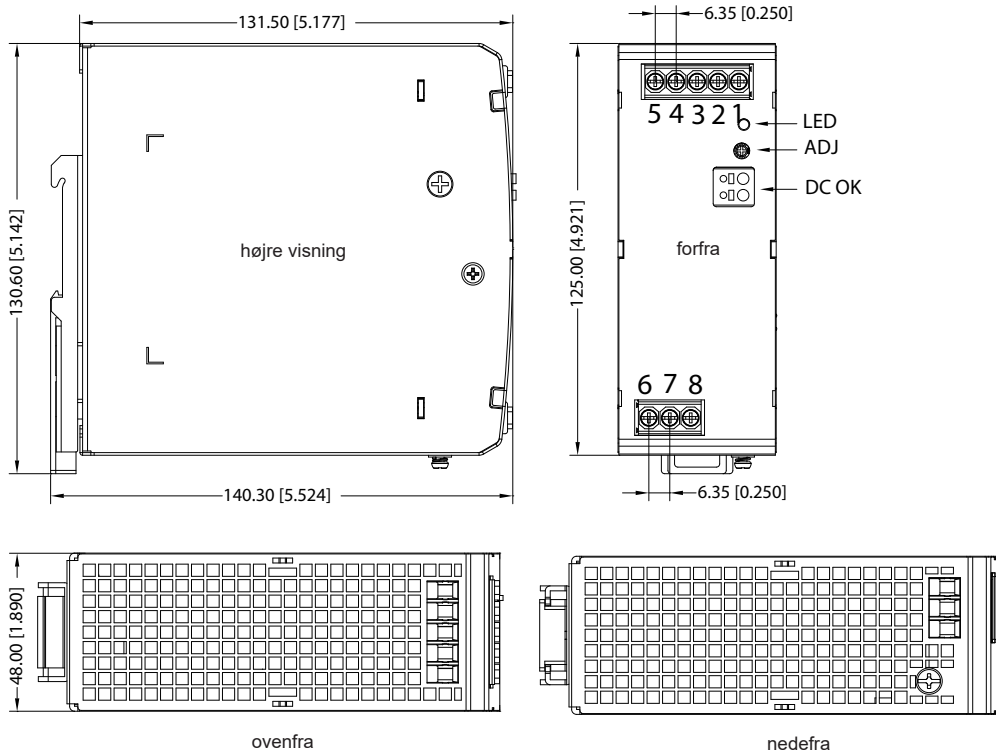


SPDE..190..R / SPDE..240..R
Enhed: mm [tommer]



SPDE..480

Enhed: mm [tommer]

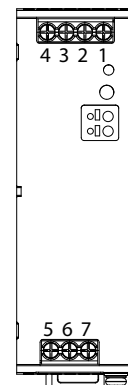


Tilslutningsdiagram

Klemmebetegnelser

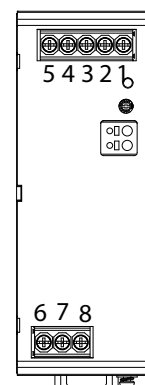
SPDE..75 / SPDE..120 / SPDE..190 / SPDE..240

Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	-V _o	Negativ udgangsklemme
2	-V _o	Negativ udgangsklemme
3	+V _o	Positiv udgangsklemme
4	+V _o	Positiv udgangsklemme
5	AC(N)	Indgangsklemmer (nulleleder, ingen polaritet med DC-indgang)
6	AC(L)	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
7	PE	Jordforbind klemmen for at reducere emissioner med høj frekvens



SPDE..480

Klemme	Betegnelse	Beskrivelse
1	-V _o	Negativ udgangsklemme
2	-V _o	Negativ udgangsklemme
3	-V _o	Negativ udgangsklemme
4	+V _o	Positiv udgangsklemme
5	+V _o	Positiv udgangsklemme
6	AC(N)	Indgangsklemmer (nulleleder, ingen polaritet med DC-indgang)
7	AC(L)	Indgangsklemmer (faseleder, ingen polaritet med DC-indgang)
8	PE	Jordforbind klemmen for at reducere emissioner med høj frekvens




Miljømæssig

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Driftstemperatur	-30°C til 70°C -22°F til 158°F	-20°C til 60°C* -4°F til 140°F* -40°C til 70°C -40°F til 158°F	-40°C til 70°C -40°F til 158°F		-30°C til 70°C -22°F til 158°F
Opbevaringstemperatur	-40°C til 85°C -40°F til 185°F				
Luftfugtighed	<95% RH ingen kondensation				
Temperaturbegrænsning	Henvis til reduktionsfaktordiagram				

* gælder kun for SPDE241201

Kompatibilitet og overensstemmelse

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Sikkerhedsstandarder	UL/EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 ¹ UL61010-1 ¹ UL61010-2-201 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII	EN62368-1 UL61010-1 EN61558-2-2 EN61558-2-16 EN61204-7 EN60335 OVCII
Godkendelser					
Gennemført (CS) IEC/EN 61000-4-6	10 Vrms (PC A)				
Spændingsfald og afbrydelser IEC/EN61000-4-11	0% (PC B) 70% (PC B)				0% (PC A) 70% (PC A)
EMC-emissioner CE: CISPR32/EN55032 RE: CISPR32/EN55032	KLASSE B KLASSE B	KLASSE A KLASSE A	KLASSE B KLASSE B		
Harmonisk strøm	IEC/EN61000-3-2 KLASSE A		IEC/EN61000-3-2 KLASSE A og KLASSE D		
EMC-immunitet	EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11				
Vibrationsmodstand	10 ~ 500 Hz, 2G, 10 min. / 1 cyklus, periode i 60 min. Hver langs X-, Y-, Z-akser.				
Semi F47	Tolereret fald til 50% af udstyrets nominelle spænding i en varighed på op til 200 ms				

1. gælder kun for SPDE241201

2. gælder kun for SPDE..75

Bemærk: PC = Performance Criteria (Kriterium for ydeevne)

Isolering

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Isolering / holdespænding (indgang / jord)	2.0 kVAC / < 10 mA	2.0 kVAC / < 10 mA* 1.5 kVAC / < 15 mA	2.0 kVAC / < 10 mA		
Isolering / holdespænding (indgang / udgang)	4.0 kVAC / < 10 mA	4.0 kVAC / < 10 mA* 3.0 kVAC / < 15 mA	3.0 kVAC / < 10 mA		
Isolering / holdespænding (udgang / jord)	0.5 kVAC / < 10 mA	0.5 kVAC / < 10 mA* 0.5 kVAC / < 15 mA	0.5 kVAC / < 10 mA		
Udgang / DC OK³	-	30 VDC / 1A max. (resistiv belastning)			
Isoleringsmodstand	≥ 50 MΩ	≥ 100 MΩ	≥ 50 MΩ	≥ 50 MΩ	≥ 100 MΩ
Overspændingskategori	II				
Forureningsgrad	2				

3. gælder kun for SPDE..R modeller

* gælder kun for SPDE241201

Indgange

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Nominel indgangsspænding	100 VAC til 240 VAC				
Indgangsspændingsområde	90 VAC til 264 VAC (264 VAC maks.)		85 VAC til 264 VAC (264 VAC maks.)		
	120 VDC til 370 VDC (370 VDC maks.)	127 VDC til 370 VDC (370 VDC maks.)	120 VDC til 370 VDC (370 VDC maks.)		
Vekselstrøm (maks.) 115 VAC 230 VAC	<2.0 A <1.0 A	<3.0 A* / <1.5 A <1.6 A* / <0.75 A	<3.0 A <1.5 A		<5.5 A <2.5 A
Frekvensområde	47 Hz til 63 Hz				
Startstrømsstød 115 VAC 230 VAC	25 A 45 A	30 A 55 A	15 A 30 A		20 A 40 A

* gælder kun for SPDE241201

Udgange

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Udgangseffekt	75 W	120 W	192 W	240 W	480 W
Spændingsnøjagtighed	±2 % (12 VDC) ±1 % (24/48 VDC)		±2 %	±1 %	±1%
Linjeregulering	±0.5 %				
Belastningsregulering	±1.0 %				
Spændvidde for spændingsfald					
12 VDC	12 V til 14 V	12 V til 14 V	12 V til 14 V		
24 VDC	24 V til 28 V	24 V til 28 V		24 V til 28 V	24 V til 28 V
48 VDC	48 V til 53 V	48 V til 55 V		48 V til 53 V	48 V til 56 V
Nominel udgangsstrøm					
12 VDC	6.3 A	10 A	16 A		
24 VDC	3.2 A	5 A		10 A	20 A
48 VDC	1.6 A	2.5 A		5 A	10 A
Krusning og støj 20 MHz båndbredde		< 120 mV*		75 - 150 mV**	
12 VDC	< 80 mV	< 100 mV	75 - 150 mV	60 - 120 mV	<100 mV
24 VDC	< 120 mV	< 100 mV		75 - 150 mV	<120 mV
48 VDC	< 150 mV	< 200 mV			
Holdetid	≥ 12 ms (115 VAC) ≥ 60 ms (230 VAC)	≥ 8 ms (115 VAC)* ≥ 16 ms (230 VAC)* ≥ 20 ms		≤ 20 ms	≤ 22 ms
Opstillingstid	< 3 s	2.5 s (115 VAC)* 1.2 s (230 VAC)* < 3 s		< 1 s	< 3 s
Stigetid	-	≤ 60 ms* ≤ 100 ms		< 100 ms	< 150 ms
Tændingsoversving	< 10 %				
Oversving og undersving	±10%		< 10 %		±10%
Monteringsplads	Ingen krav til monteringsafstanden.	Top / bund: 20 mm på siden: 5 mm (når enheden er permanent belastet med mere end 50 % af den nominelle effekt)			
Seriedrift	Støt output-seriens boostspænding, det foreslås 15 mm ekstra mellemrum				
Parallel drift	Nej				
Effekt-boost	-	110%~150% af nominel udgangsstrøm indenfor 1 s* / 3 s	150% af nominel udgangsstrøm		110%~150% af nominel udgangsstrøm indenfor 1 s

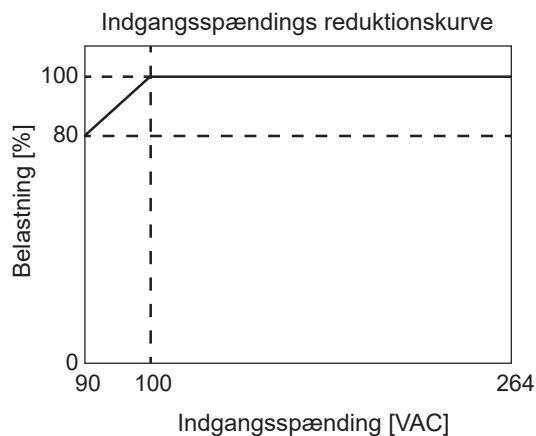
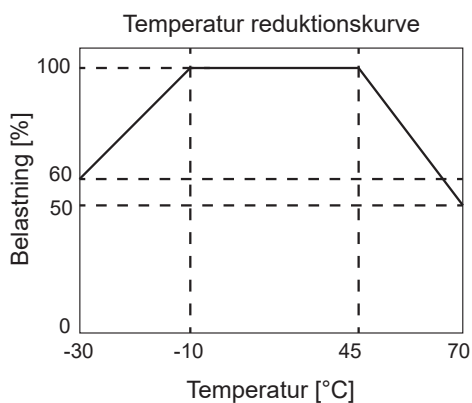
* gælder kun for SPDE241201

** gælder kun for SPDE242401

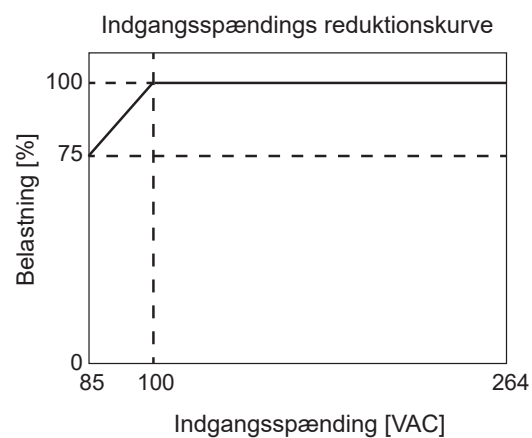
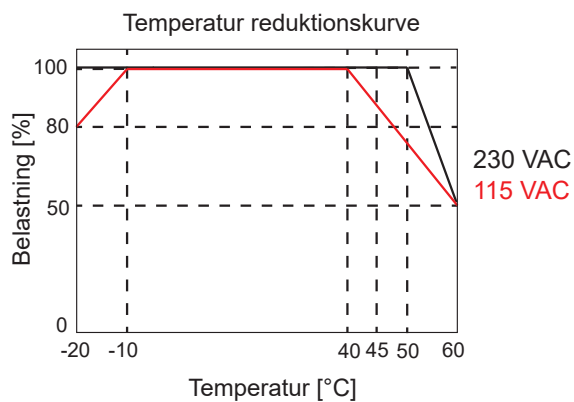
Ydelse

► Strømreduktion

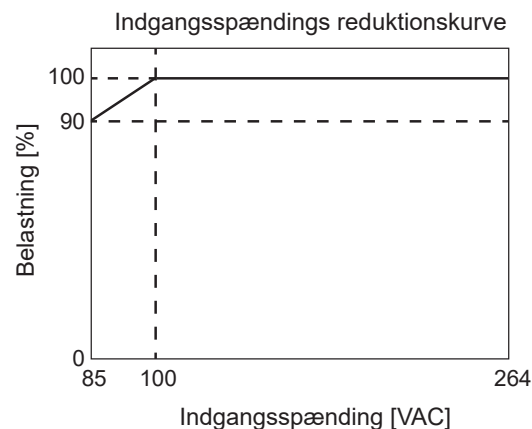
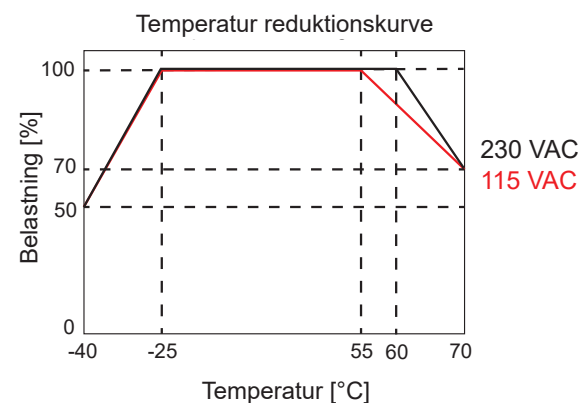
SPDE..75



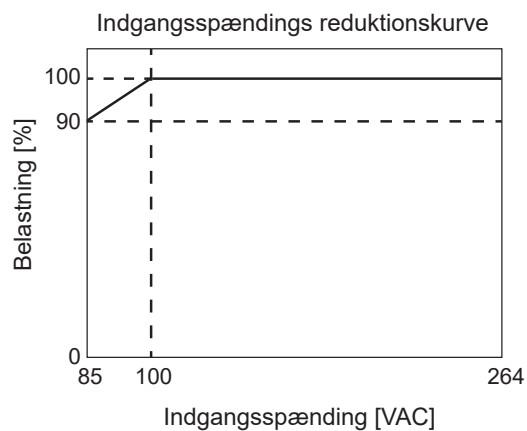
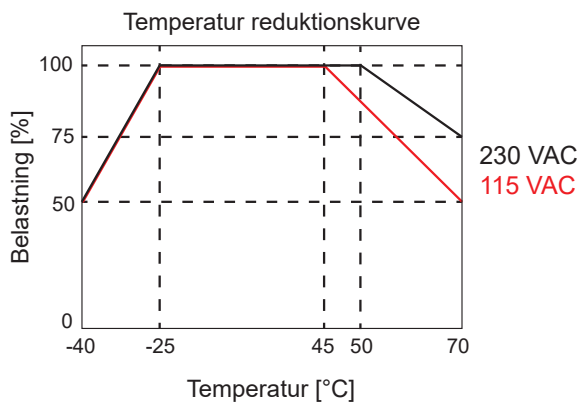
SPDE241201



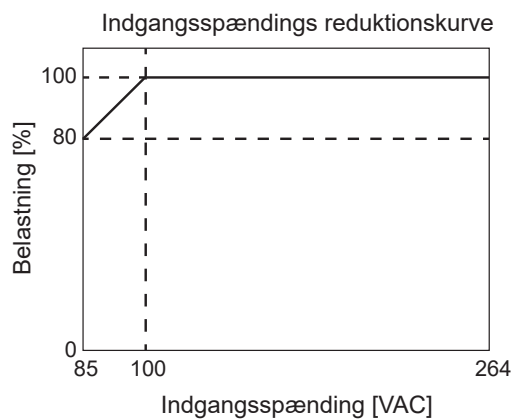
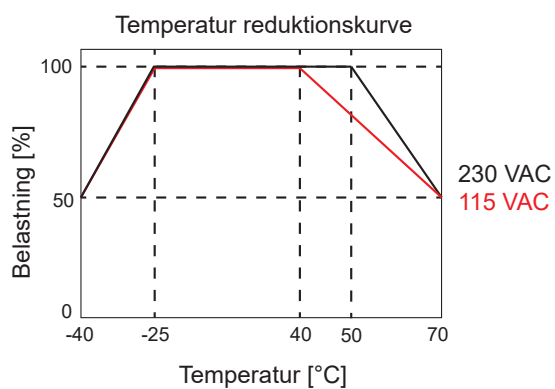
SPDE..120



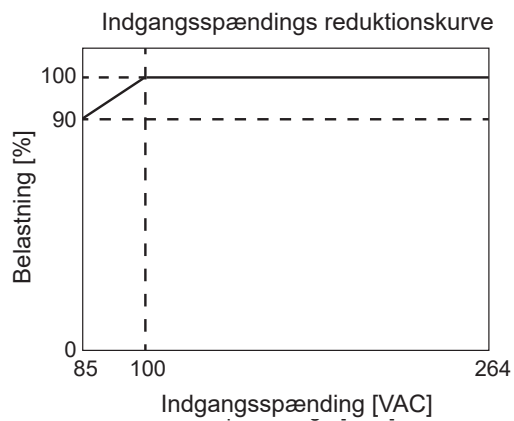
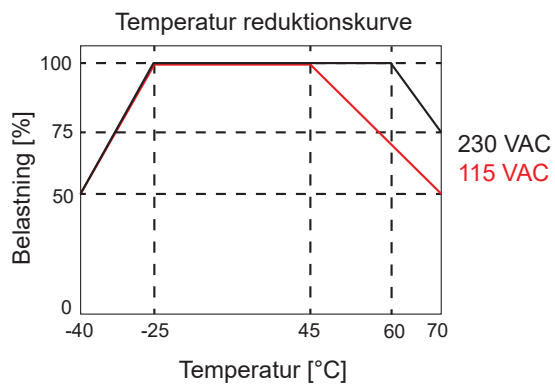
SPDE..190



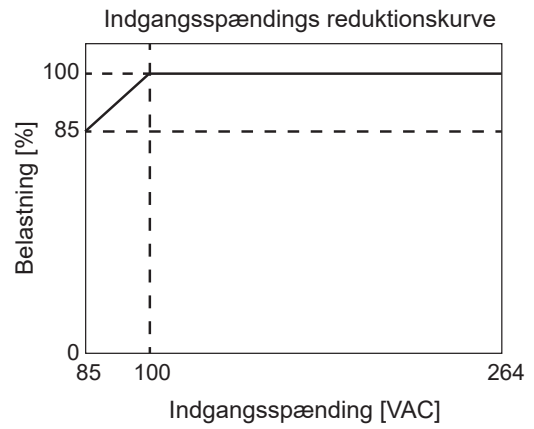
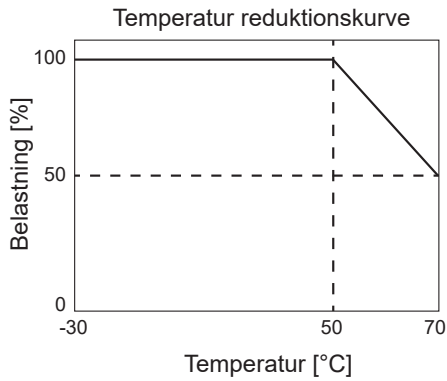
SPDE242401



SPDE..240

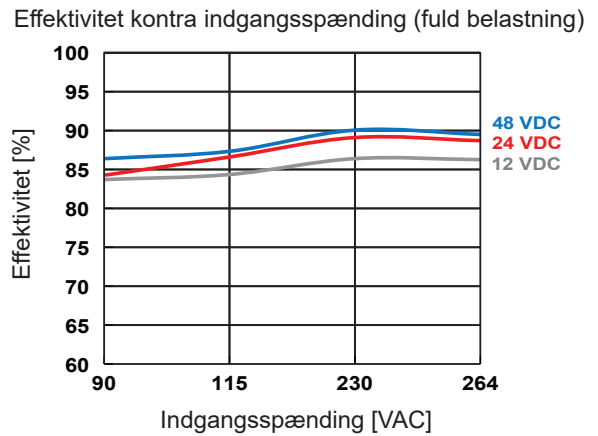
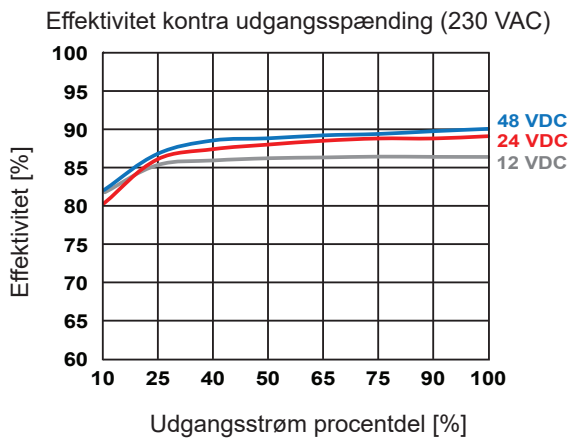


SPDE..480

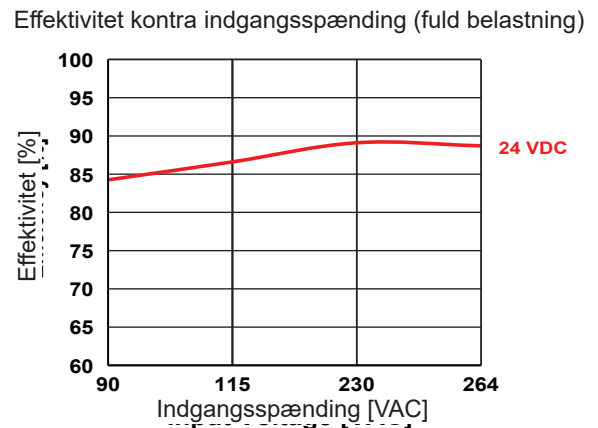
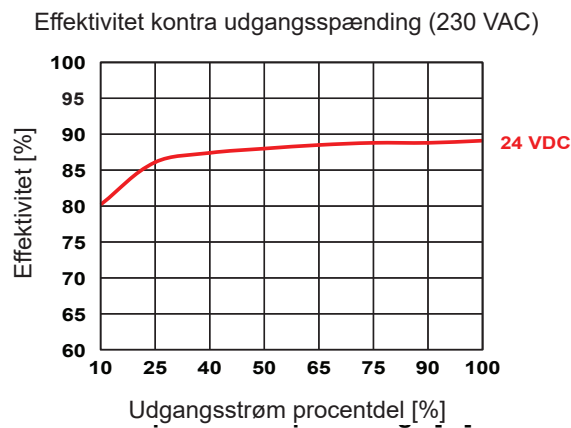


► Effektivitet

SPDE..75

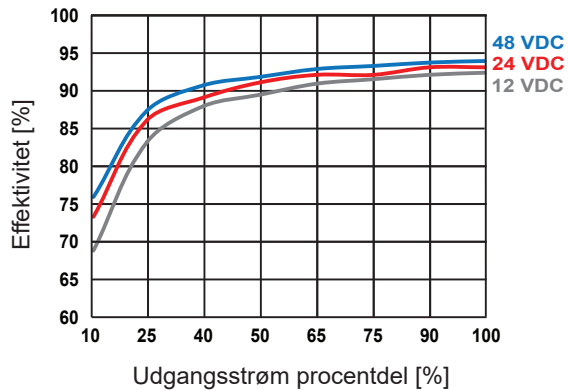


SPDE241201

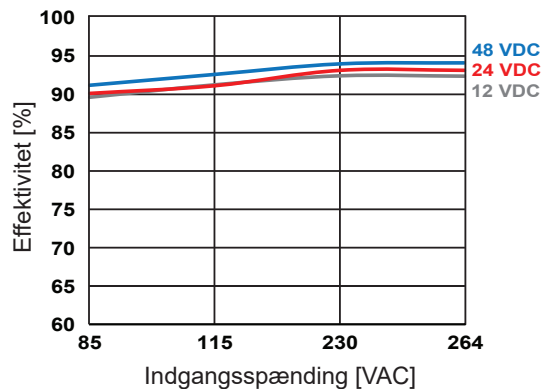


SPDE..120

Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

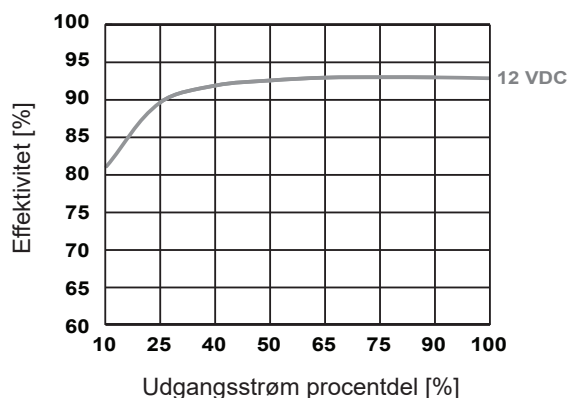


Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

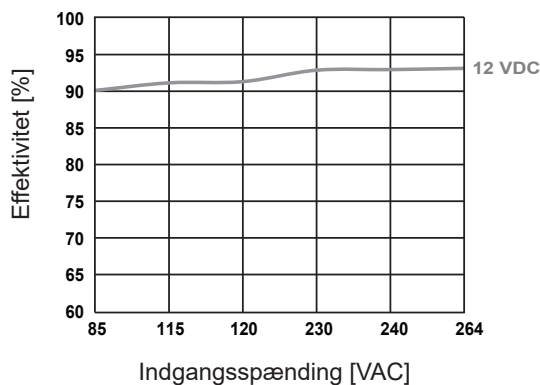


SPDE..190

Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

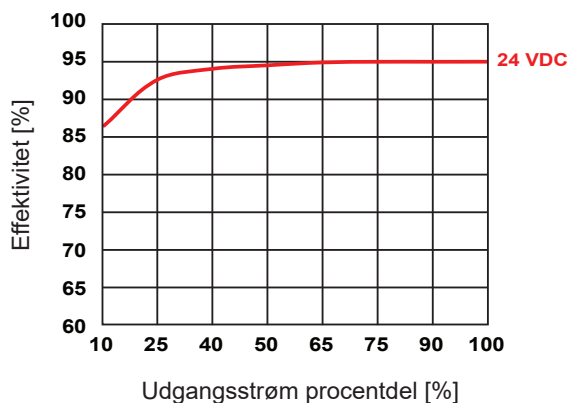


Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

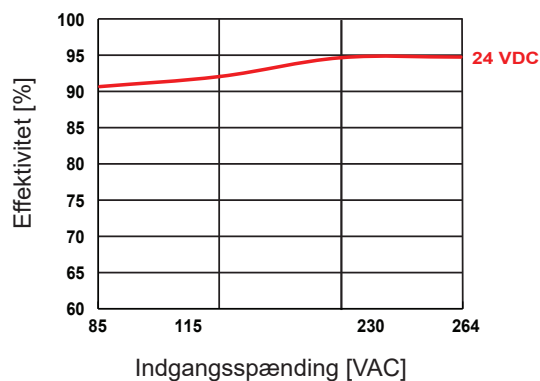


SPDE242401

Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

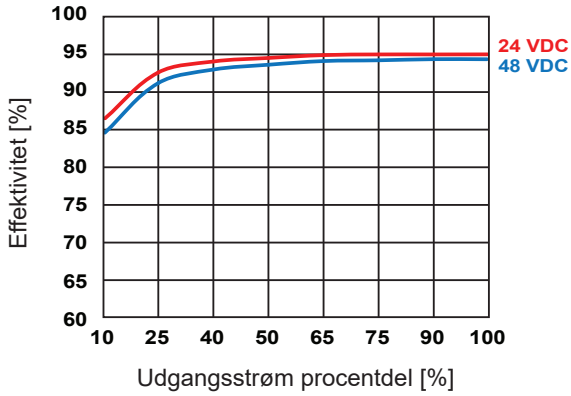


Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

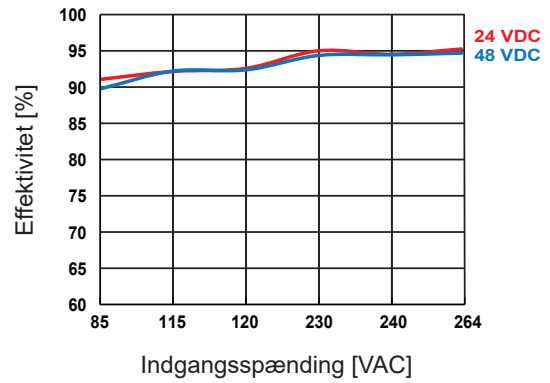


SPDE..240

Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)

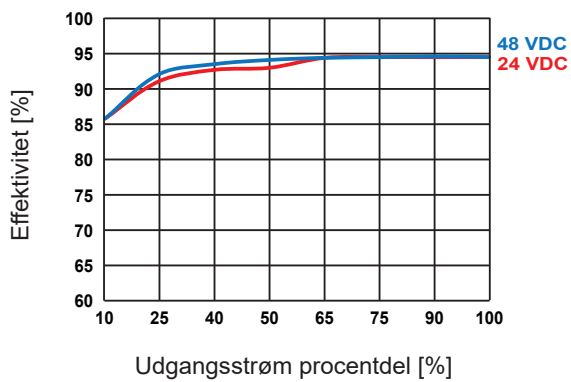


Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)

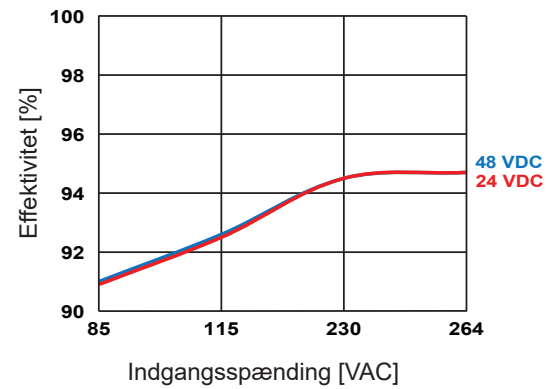


SPDE..480

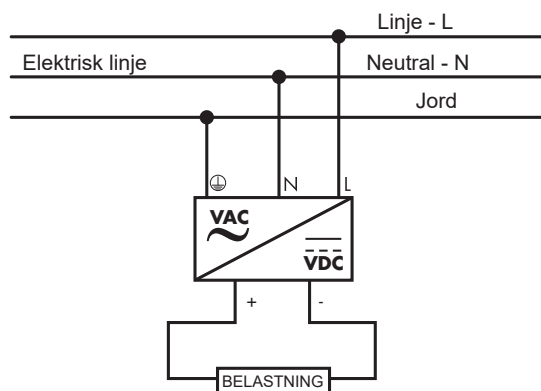
Effektivitet kontra udgangsspænding (230 VAC)



Effektivitet kontra indgangsspænding (fuld belastning)



Ledningsdiagram



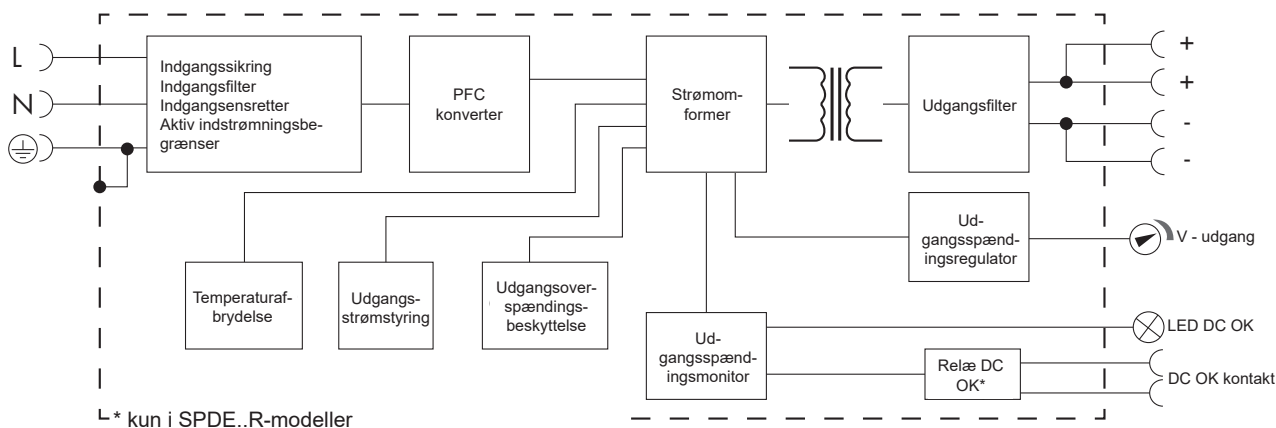
Tilslutningsspecifikation

	SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Klemmetype	Skrueterminaler med Phillips skruehoved				
Skruetrækkerblad	3,5 mm slids eller Phillips				
Tilspændingsmoment (anbefalet)	0.4 Nm		0.79 Nm		0.5 Nm
Ledertværsnit (indgangsterminaler)	0.14 - 6 mm ² (26 - 10 AWG)		0.14 - 6 mm ² (26 - 10 AWG)		0.5 - 6 mm ² (20 - 10 AWG)
Ledertværsnit (jordforbindelse)			4 - 6 mm ² (12 - 10 AWG)		
Ledertværsnit (udgangsterminaler)			1.5 - 6 mm ² (16 - 10 AWG)	4 - 6 mm ² (12 - 10 AWG)	2.5 - 6 mm ² (14 - 10 AWG)
DC OK relæudgang*	-	0.25 - 1.5 mm ² (24 - 16 AWG)			

* gælder kun for SPDE..R modeller

Bemærk: for SPDE241201 Ledertværsnit (udgangsterminaler): 1,5 - 6 mm² (16 - 10 AWG)

Blokdiagram



* kun i SPDE..R-modeller

Driftsbeskrivelse

Kontrol og beskyttelse

		SPDE..75	SPDE..120	SPDE..190	SPDE..240	SPDE..480
Overspændingsbeskyttelse						
	12 VDC	≤ 17 V	≤ 16 V	≤ 18 V		
	24 VDC	≤ 33 V	≤ 33 V		≤ 35 V	29 - 35 V
	48 VDC	≤ 60 V	≤ 60 V		≤ 60 V	56 - 60 V
Overstrøms- beskyttelse	100% ~ 150% af nominel strøm >150% af nominel strøm	Konstant strømtilstand, Automatisk genopretning efter at fejltilstanden er fjernet		Automatisk gendannelse		Udgangen blev slukket efter at have fungeret normalt i 1 s, automatisk gendannelse Automatisk geno- pretning efter at fejltilstanden er fjernet
Strømbegrænsning		< 2 A	< 2.7 A (115 VAC)* < 1.6 A (230 VAC)* < 1.5 A	< 4 A		< 5.5 A
Kortslutningsbeskyttelse		Konstant strøm, kontinuerlig, automatisk gendannelse				Hikke-tilstand, con- tinuous, automatisk gendannelse
Overtemperaturbeskyttelse		Udgang- spænding slå fra, tænd for gendannelse efter temp. falder.	Udgang- spænding slå fra, tænd for gendannelse.	80°C		60°C til 90°C
Inverteret spændingsbeskyttelse		Nej				

* gælder kun for SPDE241201